REVUE DE VITICULTURE

R.B. Sibia

FONDÉE PAR
PIERRE VIALA
MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE D'AGRICULTURE

45e ANNÉE

PARIS - TOUS LES JEUDIS
1938

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
4 JUNE 1938

2292

-2 JUIN — N° 2292

DAUBRON

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

57, avenue de la République, PARIS - R. C. Seine 74 456

INSTALLATIONS DE CAVES

Débourbage des moûts
Réfrigération des moûts
Clarification des vins
Concentration
Vieillissement des vins
Champagnisation
Dégorgement, etc., etc...

PAR LE FROID

LES RÉFÉRENCES { les plus anciennes / les plus nombreuses / les plus remarquables

PROCÉDÉS { brevetés portés au plus haut degré de perfectionnement

PERSONNEL TECHNIQUE spécialisé.

Fourniture sur demande de :

RENSEIGNEMENTS ET DEVIS GRATUITS

FILTRES-AUTO-SECHEURS

MODÈLE 1930 — BREVETÉ S.G.D.G

300 RÉFÉRENCES

PARIS · BORDEAUX · ALGER · ORAN

DAUBRON

45e Année. - Tome LXXXVIII N° 2292 Paris, 2 Juin 1938

REVUE DE VITICULTURE

JOURNAL DE LA VITICULTURE FRANÇAISE ET MONDIALE

Directeur-Rédacteur en chef :
Professeur PAUL MARSAIS
de l'Institut National Agronomique
et de l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon

Directeur-Administrateur :
Docteur FRANK VIALA
Propriétaire-Viticulteur

Directeurs Régionaux :

Viticulture : Jean Branas
Professeur de Viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier
Directeur de la Station de recherches viticoles et d'avertissements agricoles

Œnologie : Michel Flanzy
Directeur de la Station régionale de recherches viticoles et œnologiques de Narbonne

Principaux collaborateurs :

Champagne	Étienne Henriot-Marguet Émile Moreau
Bourgogne	René Engel Jacques Prieur
Bordelais	Georges Bord Amédée Dufoux Robert Villepigue
Touraine	Charles Vavasseur
Anjou	Rosin L. Moreau et E. Vinet
Nantais	de Camiran
Armagnac	Larnaude
Charentes	J.-L. Vidal René Lafon
Côtes-du-Rhône	Baron Le Roy
Ile-de-France	René Salomon
Alsace	E. de Turckheim E. Hügel
Drôme	Dr Bonnet
Loire	J. Tachon
Algérie	H. Roseau, F. Saliba
Œnologie	E. Barbet E. Rousseaux J. Ribéreau-Gayon Moreau et Vinet Boutaric L. Mathieu
Législation	Alfred Hot
Économie viticole	de Viguerie Marthe Tardy Mme Ch. Drouard

Secrétaire Général : Docteur Pierre-Jean VIALA
Propriétaire-Viticulteur

La Revue de Viticulture paraît à Paris chaque jeudi

ABONNEMENTS : Un an : 60 frs — Union postale : 100 frs — Le numéro : 3 frs

BUREAUX ET SECRÉTARIAT : 35, Boulevard Saint-Michel, PARIS (5e)

Registre du Commerce : Seine 240.213

Téléphone : **Odéon 10-32**

Compte Chèques postaux : **Paris 609-05**

Reproduction interdite

CUPROL

ARSÉNIATES

SULFATE DE CUIVRE

ANHYDRIDE SULFUREUX

MÉTABISULFITE
DE POTASSE

23, Rue de Balzac
PARIS 8e

SOCIÉTÉ DU FILTRE

GASQUET

BORDEAUX
110 Rue Notre Dame

PARIS
41 Rue de Bercy (12e)

ALGER-ORAN

FILTRE GASQUET
reconnu par tous comme le meilleur
FILTRE ÉMAIL
le seul progrès vraiment marquant de ces dernières années Propreté absolue
Inattaquable par le VIN

RÉFRIGÉRATION DES MOUTS & DES VINS
par appareils brevetés à ultra récupération donnant la plus grande économie
CONCENTRATION
DES MOUTS || DES VINS
PAR LE FROID

RÉFÉRENCES
POUR TOUS DÉBITS & TOUTES RÉGIONS
INGÉNIEURS SPÉCIALISTES
ENVOYÉS SUR DEMANDE
SANS ENGAGEMENT POUR LE CLIENT

R.C. 43-92 B.

BEAU GRAIN
GRENIER PLEIN

BON PAIN

AVEC LES ENGRAIS

SAINT-GOBAIN

L'ALIMENT de la TERRE de FRANCE

Compagnie de SAINT-GOBAIN
1, Place des Saussaies — Paris-8e

Contre le MILDIOU de la GRAPPE

Poudrez avec

CUPRONITE

Poudre CUPRIQUE homogène, ADHÉRENTE,
dont tous les éléments sont actifs

Ets RAPP, Fontenay-sous-Bois (Seine)

Depuis plus de trente ans !

les viticulteurs qui mélangent à leurs bouillies cupriques

LE SOUFRE CARAT LIQUIDE

(200 gr. Soufre total par litre)

connaissent les bons effets du :

SULFURE DE CUIVRE NAISSANT contre le mildiou
et du SOUFRE COLLOIDAL NAISSANT contre l'oïdium

Son dérivé arsenical liquide

LE CARSOL

(35 gr. arsenic et 150 gr. de Soufre total par litre)

s'emploie contre Cochylis, Eudémis, Pyrale

S'ajoutent à toute bouillie cuprique sans aucune préparation préalable. Un coup de bâton pour mélanger et c'est tout

Notices et tarifs franco

Institut Œnologique de Champagne - Epernay (Marne)

Succursale à SAUMUR, 24, rue Saint-Jean. — P. GAUGAIN, Directeur
Dépositaires : MM. FAFUR, à Cuxax-d'Aude (Aude)
C. TRONCHE, Agent général, à Saint-Denis-Martel (Lot)
et dans les principaux centres viticoles

ENGRAIS COMPLET POLYVALENT ORGANO-CHIMIQUE
CATALYTIQUE, DÉSINFECTANT, INSECTIFUGE

le Fluido

L'engrais complet polyvalent le plus actif et le fortifiant le plus puissant. Augmente la résistance des plantes, améliore la qualité des récoltes et procure les plus hauts rendements

ENGRAIS de QUALITÉ - POUR TOUS LES SOLS - POUR TOUTES CULTURES

Fabrication spéciale des ÉTABLISSEMENTS LETELLIER, Montpellier

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont économiques à l'emploi

GRANDS VINS DE CHAMPAGNE

MAISON FONDÉE EN 1743

MOËT & CHANDON

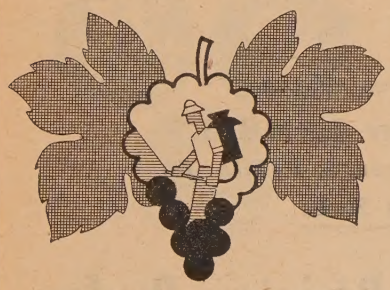
Exiger sur chaque bouteille le mot MOËT

Eviter toute confusion avec les homonymes

ETABLISSEMENTS GRANJON

Usines de Foresta St MARCEL MARSEILLE

R.C.M. 23:944



MARQUE DÉPOSÉE

SOUFRES GRANJON

SOUFRE JAUNE VENTILÉ
SOUFRE JAUNE VITICOLE
SOUFRE JAUNE VENTILÉ CUPRIQUE
SOUFRES NOIRS et NOIRS CUPRIQUES
SOUFRES MIXTES et INSECTICIDES

BOUILLIES CUPRIQUES GRANJON

12,50 et 15 pour cent de cuivre métal

STÉATITES CUPRIQUES

SULFOCALCIUM GRANJON

Bouillie sulfocalcique stable

INSECTICIDES et PYRALICIDES

ENGRAIS GRANJON

Fabrications spécialisées

Produits de valeur

incontestable

SOUFRE DE BOULOGNE

(Soufre colloïdal en poudre obtenu par procédé breveté)

sans égal pour tous les soufrages

Pour les traitements d'hiver des arbres fruitiers utilisez

WINTER

Pour la vente s'adresser aux

Établissements Xavier LAMBERT

28, rue des Fossés-St-Bernard, PARIS (5e)

Marque soufre X. L.

Société Industrielle des Dérivés du Soufre

LOMME-lez-LILLE (Nord)

Téléphone Lille 19-04 — Adr. tél. : Derisoufre-Lille

EXPORTATION

EXPOSITION COLONIALE PARIS 1931 : GRAND PRIX

Viticulteurs !... pour faire des

VINS SUPÉRIEURS

traitez vos ***vendanges*** *ou vos* ***moûts*** *blancs et rosés*

avec le **Bio-Sulfite Jacquemin**

(20 % anhydride sulfureux et 20 % phosph. bi-ammonique en vol.)

et les

Radio-Levures de GRANDS CRUS

de l'Institut La Claire

ensemble

C'est la MÉTHODE DE VINIFICATION

simple et parfaite... inégalée

Demandez renseignements gratuits et brochures guides à

L'INSTITUT JACQUEMIN

A MALZÉVILLE - NANCY

Protégez vos vignes

AVEC LES

PULVÉRISATEURS et SOUFREUSES

VERMOREL

VILLEFRANCHE-SUR-SAÔNE (RHÔNE)

Société Anonyme au Capital de 8000000 de Francs

Catalogue gratuit sur demande

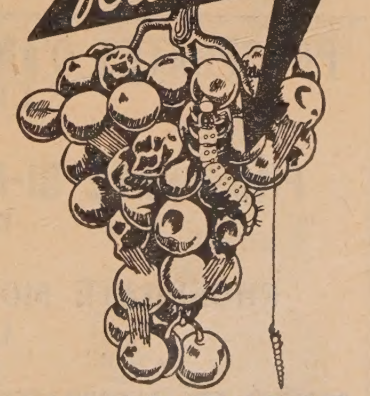
ÉCONOMIQUE - SANS POISON

60

POUDRE

AGRI-TOX

foudroie



L'EUDEMIS

ET LA

COCHYLIS

LA BOUILLIE "MACCLESFIELD"

60 POUR CENT DE SULFATE DE CUIVRE NEIGE
15 POUR CENT DE CUIVRE PUR

2 KIL. PAR 100 LITRES D'EAU

PROTÈGE : VIGNES, LÉGUMES, ARBRES FRUITIERS
CONTRE : LE MILDIOU, LE BLACK-ROT.
ET AUTRES
MALADIES CRYPTOGAMIQUES

EFFICACITÉ ABSOLUE _ PURETÉ
DISSOLUTION INSTANTANÉE. ADHÉRENCE
NE TOURNE PAS _ NE BRÛLE PAS

DEMANDEZ LA NOTICE SPÉCIALE
N° 1 ENVOYÉE GRATUITEMENT.

GARRIGUE & CHALLOU, Agents généraux, Bordeaux

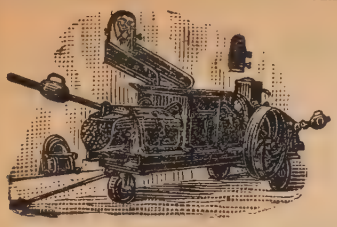
PHOSPHATES D'AMMONIAQUE ŒNOLOGIQUES
" LE GAULOIS "

PHOSPHATE BI-AMMONIQUE CRISTALLISÉ
DÉSARSÉNIÉ

PHOSPHATE MONO-AMMONIQUE AIGUILLE
DÉSARSÉNIÉ

SOCIÉTÉ DES PHOSPHATES TUNISIENS : Département Œnologique

Agent général pour le Midi : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS



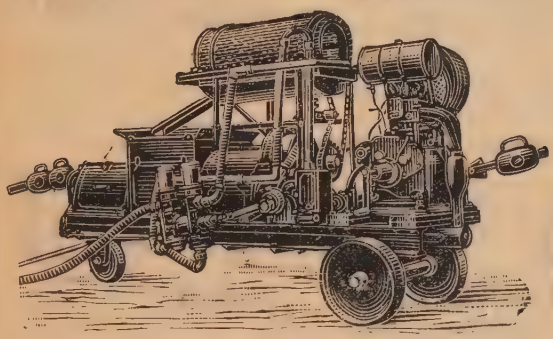
Déposée France et Etranger.

PÉRA FRÈRES

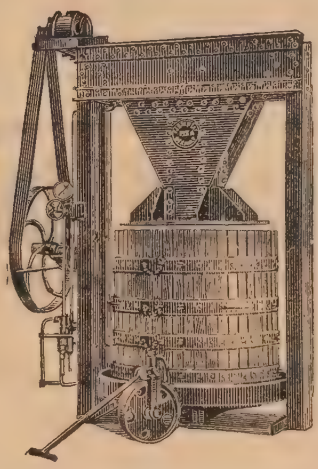
FLORENSAC

(HÉRAULT - FRANCE)

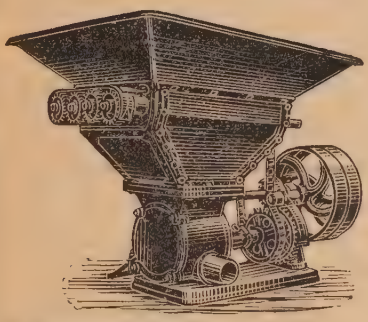
Matériel Vinicole Moderne



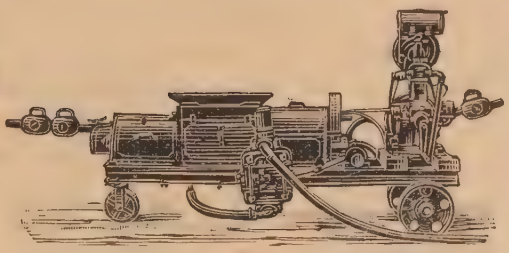
MOTO-PRESSE AVEC POMPE ET DÉBOURBEUR
PRESSOIRS CONTINUS
POUR TOUS DÉBITS



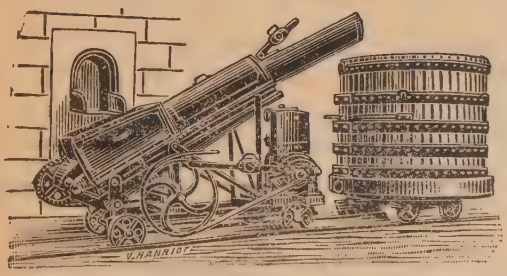
PRESSES HYDRAULIQUES EN ACIER.
PRESSES A GRANDE SURFACE
A 3 MAIES TOURNANTES



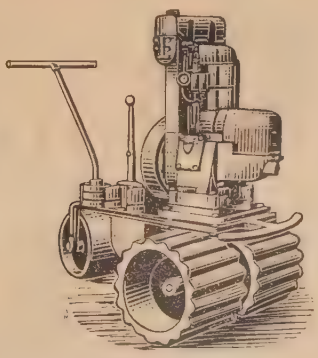
FOULOIRS-POMPES
AVEC PRISE DE MOUTS
SOUS LES ROULEAUX



MOTO-PRESSE AVEC POMPE



COMPRESSEUR-ÉLÉVATEUR DE MARC CUVÉ
SUPPRIMANT LE RÉPASSAGE DES MARCS
A LA PRESSE HYDRAULIQUE



TASSEUR DE MARC
A ESSENCE OU ÉLECTRIQUE

Etaldyne PROGIL

Mouillant **Adhésif**

Ne mousse pas. Rend toutes les bouillies mouillantes, adhérentes, insecticides, insectifuges. S'associe même au Permanganate

PROGIL S. A. 10, Quai de Serin LYON

Ateliers des Cultivateurs JEAN

à CARCASSONNE (Aude)

SPÉCIALITÉ DE CULTIVATEURS

en tout genre pour la culture des céréales et de la vigne, semoirs, pulvériseurs à disques, ramasse-sarments

PROSPECTUS ET BROCHURES GRATUITS SUR DEMANDE

Obtenez de vos vignes, sans les épuiser, une production abondante et économique

par l'emploi du

NITRATE DE SOUDE DU CHILI

Le bon engrais naturel

Services Agronomiques du

NITRATE DU CHILI

11 bis, Avenue Victor-Hugo - Paris-XVIe

VINGT ANNÉES DE VITICULTURE

Tables des matières contenues dans les 20 premières années de la Revue

Prix 10 fr., et pour les abonnés : 5 fr.

Les RAFFINERIES de SOUFRE RÉUNIES

SIÈGE SOCIAL : 1, place de la Bourse, à **MARSEILLE**
(R. C. 14.644)

12 USINES à : Marseille, Frontignan, Narbonne. Sète, Bordeaux, Alger, Beni-Mered, Arzew

TOUS LES SOUFRES POUR LA VITICULTURE

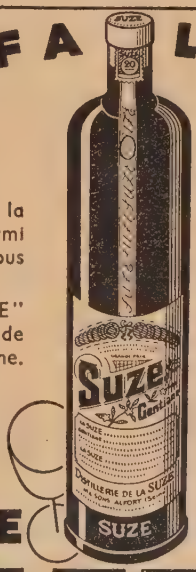
garantis conformes aux exigences
de la loi sur la Répression des Fraudes

Marques :

A. BOUDE et FILS, L. VEZIAN, " R. I. S. "

Catalogues, Prospectus, Notices, Echantillons gratis sur demande

APÉRITIF A LA GENTIANE



POURQUOI donner la préférence à la SUZE parmi tous les apéritifs qui vous sollicitent ?

PARCE QUE "LA SUZE" est un apéritif à base de racine de gentiane fraîche.

PARCE QUE la racine de gentiane est recommandée pour stimuler l'appétit et ranimer les forces.

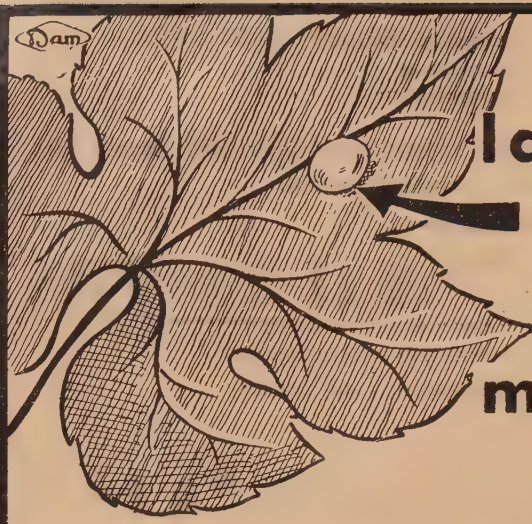
PARCE QUE pour bien se porter et vivre longtemps il est indispensable d'en prendre un verre avant chaque repas.

"LA SUZE" se boit pure ou étendue d'eau. Pour en diminuer l'amertume vous pouvez y ajouter du cassis ou du sirop de citron.

L'AMIE DE L'ESTOMAC

SUZE

N° 941



la goutte d'eau meurtrière

une goutte d'eau tombe sur une feuille. Dans cette goutte d'eau, une spore se développe très rapidement. Mais si la feuille est traitée à la Microline la goutte d'eau devient meurtrière pour la spore.

Poudrez donc vos vignes à la Microline dès qu'il a plu.

MICROLINE

Spécialité de
LA LITTORALE, BÉZIERS

LA LITTORALE

45e Année. Tome LXXXVIII N° 2292 Paris, 2 Juin 1938

REVUE DE VITICULTURE

SOMMAIRE

L. Segal . . . . . Stimulation des boutures et des greffes. — Rôle des produits chimiques, des hormones végétales et animales 393

Pierre de Viguerie . . . . . La production viticole mondiale (*suite*). 398

Actualités

Michel Flanzy . . . . . Chronique d'œnologie méridionale : Le Passerillage des raisins et la concentration de leur jus . 402

R. de Saint-Charles. . . . . Vignoble beaujolais 404

C. Dufoux . . . . . Les méfaits des gelées en Beaujolais 404

L. M. et E. V. . . . . . Etat du vignoble angevin. 404

Circulaire aux inspecteurs principaux de la répression des fraudes, relative à l'application des décrets pris en exécution de la loi du 12 janvier 1938 (Appellations d'origine contrôlées) (Henri Queuille).— Projet de création d'une caisse autonome viticole au Ministère de l'Agriculture. — Prix des engrais potassiques pour la nouvelle campagne. — Exposition de printemps de la Société Nationale d'Horticulture de France. — Station œnologique du Gard à Nîmes : Laboratoire Départemental d'œnologie. — Leçons et applications pratiques d'œnologie. 405

Revue Commerciale :

Cours des vins 409

Cours des principaux produits agricoles 410

STIMULATION DES BOUTURES ET DES GREFFES

Rôle des produits chimiques, des hormones végétales et animales

On sait que la reprise des vignes au bouturage est, en général, assez médiocre en moyenne, elle n'est que de 30 à 50 p. 100 ; la reprise au greffage est pour certains sujets, unis à certains greffons, souvent aussi défectueuse. Pour certains cépages, et surtout pour le Berlandiéri pur, la mauvaise aptitude à l'enracinement a été la cause d'échecs retentissants. On a essayé, par les moyens les plus divers, d'améliorer, d'une part, l'enracinement des boutures, d'autre part, la soudure des greffes. Nous laisserons de côté les procédés d'ordre mécanique ou physique biens connus pour parler de méthodes plus récemment mises en œuvre.

Substances stimulantes. — Par un article de la *Revue* du 10 décembre 1936, M. *Emile Moreau* a donné le compte rendu des essais de stimulation de greffes qu'il a effectués en Champagne. Il rapporte les bons résultats qu'il a obtenus par l'arrosage des greffes en caisse, avec une solution de sulfate

d'orthoxyquinoléine à 10-20/10.000. Les essais de stimulation par trempage des boutures dans l'eau chaude et dans une solution de sulfate de manganèse, par contre, n'ont donné que des résultats médiocres (*). L'action du dérivé quinoléique s'explique évidemment par les propriétés désinfectantes et anti-cryptogamiques de cette substance.

On s'est pourtant demandé si cette action peut être rapprochée de celle de certains stimulants végétaux actuellement à l'ordre du jour. M. Moreau lui-même, d'ailleurs, a continué dans cette voie ; il essaie diverses autres substances, notamment certaines hormones, dans les pépinières qu'il dirige dans le vignoble champenois.

Hormones. — Depuis l'article de M. Moreau (et même avant), une série de publications françaises et étrangères ont paru, qui traitent de la stimulation des boutures, des greffes et des plantes, par les hormones et certaines substances apparentées (Dufrenoy (1), Chouard (2), Lefèvre (3), Janot (4)).

Les hormones sont des substances organiques qui sont réparties en quantité infime dans tout l'organisme animal ou végétal, et qui sont élaborées par l'organisme lui-même. Elles n'interviennent nullement dans la constitution de ce corps et ne subissent point de modification chimique pendant la vie de celui-ci ; mais leur présence est indispensable au développement et au fonctionnement de l'organisme.

Le rôle des hormones est connu depuis bien longtemps en biologie et en médecine. On sait que la croissance normale de l'homme est inhibée, lorsque certaines hormones ne sont pas produites (nanisme et gigantisme dus au mauvais fonctionnement des glandes sécrétrices). Mais c'est seulement à la suite des travaux de Boysen Jensen, 1913 (5), qu'on a trouvé que certaines substances à l'état de traces influencent la croissance des plantes et la dénomination de *phytohormones* par M. Dufrenoy nous semble tout à fait indiquée, pour elles.

Phytohormones. Leur rôle. — Quel est maintenant le rôle de ces phytohormones dans la vie des plantes ?

L'auteur hollandais Went (6) à révélé la présence d'une substance de croissance dans les coléoptiles (**) d'avoine, par l'expérience suivante : il a décapité des plantules d'avoine et constaté que la tige cessait de s'accroître pendant un certain moment. S'il replacait le coléoptile sur la tige, celle-ci s'allongeait de nouveau. Pour prouver qu'il s'agissait d'une substance contenue dans le coléoptile à très faible dose, il a posé le coléoptile décapité sur une plaque d'agar et placé cette plaque sur la tige décapitée. Ce bloc d'agar a provoqué le même effet que le coléoptile lui-même. Il faut donc qu'une substance contenue dans le coléoptile ait diffusé dans l'agar, et que ce soit elle qui provoque la croissance de la plante. Went a appelé ce corps mystérieux : *substance de croissance* (Wuchsstoff).

Koegel (7) a réussi à isoler cette substance du coléoptile d'avoine du malt d'orge et du maïs. On admet qu'il s'agit d'un acide organique qui a la for-

(*) Voir les essais faits en Amérique du Nord par M. Winkler et le rapport de M. Jacob (Bibliographie : 11).

(**) C'est l'organe supérieur des graminées qui croît en même temps que les racines, (extrémité de la tigelle).

mule $C^{18}H^{32}O^5$, qu'on appela « *auxine* ». Cette auxine qui se trouve dans la plante à la dose de : 1 /20.000.000-1 /90.000.000, est, pour ainsi dire, la véritable hormone des plantes, car elle correspond parfaitement à notre définition donnée plus haut. Went a déjà constaté qu'elle peut cheminer dans la plante de haut en bas et qu'elle provoque la croissance des plantes. Elle n'est d'ailleurs point spécifique de l'avoine, car l'auxine isolée de l'avoine exerce son action aussi sur d'autres plantes supérieures et même sur certaines algues, champignons et bactéries.

L'auxine est logée dans le bourgeon où Avery (9) a pu la déceler trois semaines avant l'éclosion. Comme elle est assez concentrée dans le bourgeon terminal, on explique par ce fait l'inhibition de la croissance des bourgeons latéraux par l'action du bourgeon terminal. Cela peut s'expliquer par le fait que l'auxine, à une trop grande concentration (comme d'autres stimulants d'ailleurs), inhibe la croissance. Il a été d'ailleurs établi par Went que la lumière influence profondément la distribution et l'activité de l'hormone.

Mécanisme de la croissance. — En ce qui concerne le mécanisme de la croissance, réglé par l'auxine, il faut distinguer deux facteurs de croissance différents.

1° L'allongement des cellules ;

2° La multiplication des cellules.

Went dans ses expériences n'a étudié que le premier phénomène. L'auxine ogée dans le coléoptile provoque l'allongement des tiges ; quant aux racines, leur croissance en longueur est inhibée, mais elles croissent en épaisseur. Plusieurs lauteurs expliquent ce phénomène par le fait que cette hormone augmente la plasticité des membranes cellulaires, qui s'allongent par la suite. Cet allongement se fait toujours dans le sens de la moindre résistance. Il semble donc que dans la tige, la partie longitudinale de la membrane s'allonge, tandis que dans la racine, c'est la partie transversale de la membrane qui est rendue plus plastique.

Les phytohormones exercent en même temps une influence sur la multiplication des cellules. Haberlandt (8) démontra qu'il y a une meilleure formation du callus, c'est-à-dire cicatrisation par multiplication des cellules, lorsqu'on couvre la plaie d'une pomme de terre avec une bouillie de la même plante. Il attribue cette cicatrisation à l'action d'une hormone. On n'est d'ailleurs pas sûr que cette hormone soit identique à l'auxine.

D'autres auteurs ont constaté que l'auxine active le fonctionnement du cambium. On lui attribue aussi une bonne action sur la formation des racines. On voit donc déjà l'intérêt de la connaissance exacte de cette phytohormone pour le pépiniériste, car elle influence tout le processus du bouturage et du greffage.

Hétéro-auxine. — Aussi longtemps qu'on n'a pas pu isoler les phytohormones des plantes en quantité notable, leur signification est restée purement théorique. Etant donné que l'auxine se trouve dans le malt et les graminées à la concentration de $\frac{1}{20.000.000}$, les quantités d'auxine obtenues ne dépassent jamais quelques milligrammes.

C'est Koegel et ses collaborateurs qui découvrirent que les animaux excrètent avec leur urine une substance organique, qui exerce sur la croissance des plantes exactement la même action que l'auxine elle-même. Cette substance est un dérivé de la tryptophane, l'acide β indol-acétique. On la nomma hétéro-auxine, c'est-à-dire auxine étrangère. Il ne s'agit donc pas d'une hormone proprement dite, car l'hétéro-auxine n'est pas élaborée par l'organisme de la plante lui-même, mais d'un corps, produit de déchet, très dilué, qui exerce une influence analogue à celle d'une hormone. L'appellation « hormone » pour l'hétéro-auxine est donc inexacte du point de vue scientifique et le mot *stimulant* nous semble bien justifié.

On a pu isoler l'acide β indol-acétique de l'urine et c'est sur son application que se basent les différentes expériences des chercheurs. En même temps que l'hétéro-auxine, on essaya certains acides organiques parents, dérivés de la tryptophane comme celle-ci. Les résultats obtenus sont peu concordants et pas toujours faciles à interpréter.

C'est ainsi qu'on a constaté que certaines substances qui sont inactives vis-à-vis de l'avoine et d'autres graminées, ont une activité marquée pour d'autres plantes. La concentration des substances employées joue d'ailleurs un rôle énorme. L'hétéro-auxine agit surtout à la dose de 1/1.000.000 jusqu'à 1/100.000.000. Des doses plus fortes, par contre, arrivent à inhiber la croissance.

Expérience de stimulation. — M. Joseph Lefèvre a commencé et continue des expériences sur l'influence qu'exerce toute la série des dérivés de la tryptophane (hétéro-auxine, etc.) sur les différentes graines et boutures. L'hétéro-auxine provoque chez les graines de maïs, ainsi que chez les boutures d'*Aucuba japonica* un épaississement des racines, et en même temps un ralentissement de la croissance.

Il a noté, par contre, une excitation très accentuée à l'élongation de toutes les racines du maïs, sous l'influence de la solution de b-dichloréthylène.

Chez le *Salix Vinimalis*, il a constaté un départ très rapide des racines, mais un retard du bourgeonnement occasionné par l'acide indol-butyrique. (Ce phénomène est surtout susceptible d'intéresser le pépiniériste viticole, qui cherche souvent à retarder la végétation des boutures.)

Comme nous l'avons dit, M. E. Moreau est en train d'expérimenter sur plusieurs stimulants à Epernay.

Puisque nous traitons la question des hétéro-auxines, il nous semble d'intérêt général de noter que certaines bactéries : les bactéries formant les nodosités des légumineuses, celles qui vivent dans les tubercules des orchidées, ainsi que le *bacterium tumefaciens*, sécrètent l'acide indol-acétique (hétéro-auxine). Il semble que cette sécrétion stimule la multiplication des cellules et permet ainsi la formation des tubérosités. J. Lefèvre a d'ailleurs prouvé expérimentalement que cette sécrétion provoque la tubérisation, car le traitement des radis par l'hétéro-auxine, provoque une tubérisation extraprécoce de cette plante.

Hormones d'origine. — Jusqu'ici, nous n'avons parlé que des hormones végétales, ou des substances stimulantes quelconques qui exercent une influence semblable à celle des phytohormones. Mais certains auteurs se sont demandé

s'il n'y avait pas une certaine parenté entre les hormones animales et les hormones végétales, et si ces hormones fabriquées par l'organisme animal n'étaient pas capables d'exercer une action stimulante sur les plantes. On cite des faits en faveur d'une telle hypothèse. Par exemple : le fait que l'auxine est excrétée en très petite quantité par l'organisme animal ; ou le fait que l'hétéro-auxine est un produit de déchet des animaux et le fait que la vitamine B^1 joue le rôle d'une hormone chez certaines levures.

L'hormone, mise en expérience par la plupart des auteurs, est la *folliculine*, hormone sexuelle qui se trouve augmentée dans l'urine des femelles en gestation. Si l'on injecte cette urine contenant la folliculine à une jeune souris ou à une lapine impubère, la maturité sexuelle de celle-ci est provoquée bien avant l'époque normale (cette réaction est utilisée en médecine humaine en vue de reconnaître l'état de grossesse).

Par analogie, Goebel et Schoeller (6) ont eu l'idée d'accélérer la maturité sexuelle (floraison) des plantes en injectant de la folliculine à des hyacinthes et sont arrivés ainsi à accélérer le développement de ces plantes. Des tomates traitées de la même manière ont fleuri plus tôt.

Mais, Harder, Richard et Stoermer ont eu des résultats négatifs avec la folliculine. Janot aussi considère l'action de la folliculine comme faible ou nulle.

Par contre, Chouard rapporte les bons résultats qu'il a obtenus avec la folliculine. Cette hormone a eu une action nettement excitante sur la floraison des reines-marguerites. Mais il explique que la folliculine n'agit que lorsque la plante est en déficience d'éclairement. Nous touchons ici un autre complexe de questions, qui est celui de l'influence de la durée d'éclairements ou *photopériodisme*, sur les plantes (9).

Di Pascal constata une action favorable d'une autre hormone extraite du lobe antérieur de l'hypophyse animale, sur les haricots, le maïs et la vesce ; l'influence sur les pois, par contre, serait nulle.

Da Costa Primo a étudié l'action d'une autre hormone sexuelle, de la *progynone*, sur la germination des plantes. Il obtint d'abord des plantules plus petites, qui se rétablirent ensuite, mais avec un meilleur développement des racines.

On voit donc que l'action des hormones animales sur les plantes est au moins aussi peu précisée que celle des phytohormones et des stimulants.

Etant donné l'actualité de la question et l'intérêt pratique que les viticulteurs trouvent à la bonne réussite du bouturage, du greffage et de la végétation de leurs vignes, il faut espérer que de nombreux travaux vont être entrepris et que ces recherches aboutiront bientôt à des résultats définitifs applicables à la vigne.

L'industrie offre déjà des préparations hormoniques ; le praticien les essaiera avec prudence. Il serait à conseiller que les viticulteurs les emploient au moins à titre d'essais dès maintenant, dans les chambres chaudes et dans les pépinières.

L. Segal,
Stagiaire au Laboratoire Pierre Viala,
Institut National Agronomique
de Paris.

BIBLIOGRAPHIE

(1) DUFRENOY : Les Phytohormones. *Annales agronomiques*, 1937.

(2) CHOUARD : L'origine et le développement de nouvelles techniques de forçage dans l'horticulture française. *C. R. Acad. d'Agriculture*, avril 1938.

(3) J. LEFÈVRE : Quelques effets observés comme suite au traitement de graines et de boutures par diverses substances et spécialement par l'hétéroauxine. *C. R. Acad. des Sciences*, t. 205, 1937.

(4) JANOT : Les hormones de croissance chez les végétaux. *Société de Chimie biologique* 21 avril 1936.

(5) BOYSEN-JENSEN : Planta (Berlin), 5, 1928.

(6) WENT : Lehrbuch der Pflanzenphysiologie. S. Kostytschew et Went 2 Bd. *Berlin Verlag Julius Springer*, 1931.

(7) KOEGEL : Untersuchungen über pflanzliche Wuchsstoffe. *Naturwiss*, 23, 1935.

(8) GOEBEL et SCHOELLER : *Biochem. Zeitschrift*, 1931.

(9) AVERY : Plant hormones and mineral nutrition. *Proc. National Academy of Science*, 22, N° 12, 1936.

(10) ZIMMERMANN et HITCHOOK : The effect of subjecting plants to light and dark prior to treatement with growth substances. *American Journal of Botany*, 22,1935.

(11) JACOB : *Proceeding of the American Society for horticultural science*, 1935.

LA PRODUCTION VITICOLE MONDIALE (1)

SON ÉVOLUTION GÉNÉRALE ET SON ORIENTATION

II. — LES FACTEURS DES VARIATIONS DE LA PRODUCTION

Nous nous proposons de rechercher ici les variations générales de la productivité du vignoble, c'est-à-dire de sa capacité normale de production, compte non tenu des écarts saisonniers imposés par les conditions météorologiques, afin de déterminer son orientation actuelle, soit, en fait et pour parler nettement, son évolution probable au cours des années prochaines.

Nous aurons à examiner, pour cela : les variations de la superficie en rapport et la courbe générale des rendements unitaires qui nous donnera une idée des variations générales de la productivité unitaire. Nous rechercherons ensuite, pour autant que la chose est possible, quels sont les facteurs de ces variations et, précisément, si elles tiennent ou non à une modification dans l'état du vignoble lui-même — renouvellement ou dépérissement — ou bien à d'autres causes plus complexes : modification dans la nature de l'encépagement, dans la localisation du vignoble, dans les méthodes culturales.

L'énoncé qui précède suffit à indiquer la difficulté de l'objet que nous nous proposons. Nous ne prétendons à aucune rigueur et nous y prétendons d'autant moins que les éléments statistiques que nous aurons à examiner sont, pour la plupart, très imparfaits et souvent déficients. Nous nous proposons simplement d'examiner ces éléments, d'essayer de déterminer leur signification et donner un aperçu très général de la situation actuelle du vignoble et de sa productivité.

(1) Voir *Revue*, nos 2288, p. 321 et 2290, p. 371

TABLEAU II — EVALUATION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE RAISINS DE TABLE (1)

Pays et groupements de pays	*Moyenne 1924-25 à 1928-29*	Récolte 1929-30	Récolte 1930-31	Récolte 1931-32	Récolte 1932-33	Récolte 1933-34	*Moyenne 1929-30 à 1933-34*	Récolte 1934-35	Récolte 1935-36	Récolte 1936-37
	Milliers de quintaux									
I. Groupe franco-nord-africain :										
France (2)	*976*	1.484	928	1.201	987	1.248	*1.170*	1.730	1.216	1.081
Algérie, Tunisie et Maroc français	*570*	455	250	365	470	485	*405*	405	365	270
Total pour ce groupe	*1.550*	1.940	1.180	1.570	1.460	1.730	*1.575*	2.130	1.580	1.350
II. Pays surproducteurs et gros exportateurs :										
Espagne	*1.502*	1.815	1.755	1.806	1.862	1.385	*1.725*	2.012	1.566	...
Italie	*2.550*	2.202	2.634	3.245	3.817	3.348	*3.049*	3.099	3.880	3.073
Grèce et Chypre	*500*	340	500	515	858	890	*621*	878	1.254	840
Hongrie	*100*	183	329	350	400	258	*304*	274	263	*) 450
Australie et Union sud-africaine (3)	*220*	250	250	265	353	375	*299*	396	*) 300	*) 400
Total pour ce groupe	*4.870*	4.790	5.470	7.180	7.290	6.250	*6.000*	6.650	7.260	*) *6.000*
III. Pays surproducteurs et faibles exportateurs :										
Roumanie et Bulgarie	*) *1.500*	*) 2.000	*) 2.500	3.390	2.970	2.990	*) *2.800*	4.210	5.000	*) 3.000
Argentine	*) *1.400*	*) 1.300	*) 1.600	2.455	2.910	2.500	*) *2.200*	*) 3.500	*) 4.000	...
États-Unis	*) *5.000*	*) 4.000	*) 6.000	4.855	4.597	3.921	*) *4.500*	4.213	4.377	...
Turquie et Iran	...	...	...	*) *5.500*	*) *4.000*	*) *7.500*	*) *5.200*	*7.000*	*8.700*	...
Syrie et Liban, Palestine, Iles italiennes de l'Égée, Corée et Japon	*) *1.500*	*) 1.300	*) 1.300	1.400	1.400	1.250	*1.300*	1.800	2.400	*) 2.500
Belgique et Pays-Bas (raisins de serre)	*150*	...	...	210	230	250	*210*	270	300	300
Total pour ce groupe	*) *13.000*	*) *12.000*	*) *17.000*	*) *17.500*	*) *16.000*	*) *18.500*	*) *16.000*	*) *21.000*	*) *24.800*	*) 20.000
IV. Pays sous-producteurs et importateurs :										
Allemagne, Suisse, Autriche, Tchécoslovaquie et Albanie	*) *150*	...	...	...	210	200	*180*	250	460	...
Égypte et Libye	*210*	213	184	187	235	236	*211*	256	117	277
Canada, Mexique, Brésil et Uruguay	*1.020*	1.210	1.130	930	1.510	1.206	*1.180*	1.234	1.110	*) 1.300
Total pour ce groupe	*) *1.400*	*) 1.600	*) 1.450	1.250	1.955	1.640	*1.570*	1.740	1.690	*) 1.900
Total mondial (non compris l'U.R.S.S.4)	*21.000*	*20.000*	*25.000*	*27.500*	*26.000*	*28.000*	*25.000*	*31.500*	*35.500*	29.000

(*) Évaluations approchées à 50, 500 ou 1.000 milliers de quintaux.

(1) Les chiffres donnés sont, sauf spécification contraire, ceux de la production totale de raisins destinés à la consommation directe, qu'ils proviennent de vignes et variétés spéciales ou de vignes et variétés à raisins de vendange. La plupart des totaux sont arrondis à 100 et souvent 500 mille quintaux.

(2) Production des vignes dites à raisin de table seulement.

(3) Pour l'Algérie et l'Union sud-africaine, les chiffres sont ceux de l'exportation de raisins frais de table ; l'Algérie exporte environ la moitié de sa production (75 à 110 mille quintaux pour une production d'environ 200 mille quintaux).

(4) La production de l'Union soviétique paraissait être en moyenne de 2.500 milliers de quintaux dans les années 1929-1930.

TABLEAU III. — RÉPARTITION DE LA PRODUCTION MONDIALE DE RAISINS SECS

PAYS	*Moyenne 1924-25 à 1928-29*	RÉCOLTE 1929-30	RÉCOLTE 1930-31	RÉCOLTE 1931-32	RÉCOLTE 1932-33	RÉCOLTE 1933-34	*Moyenne 1929-30 à 1933-34*	RÉCOLTE 1934-35	RÉCOLTE 1935-36	RÉCOLTE 1936-37
	Milliers de quintaux									
Grèce	*1.756*	1.393	1.706	1.008	1.892	1.622	*1.522*	2.071	2.131	1.766
Espagne	*300*	233	206	115	212	126	*178*	169	185	...
Union sud-africaine et Australie	*529*	790	550	690	880	800	*740*	780	760	...
États-Unis	*2.155*	1.950	1.742	1.533	2.377	1.769	*1.874*	1.551	1.833	...
Turquie	*) *400*	...	...	370	740	...	*) *600*	...	1.094	...
Iran	*) *150*	...	...	408	232	300	*) 250	615	610	...
Chypre et Maroc français	40	60	70	71	81	50	65	83	71	*) 50
TOTAL MONDIAL (1)	5.450	5.000	5.000	4.190	6.410	5.500	5.200	6.200	6.600	*) 5.000

*) Évaluation approchée.

(1) Non compris l'U. R. S. S. (environ 220 mille quintaux en moyenne dans les années 1929-1930), la Syrie et Liban et la Palestine (100 à 130 mille quintaux), l'Argentine et le Chili (40 à 60 mille quintaux).

Les facteurs de la productivité

1° *Variations de la superficie en rapport.* — Le tableau publié page 377 montre un accroissement assez net de la superficie en rapport pour l'ensemble du vignoble.

D'après ces éléments, les variations proportionnelles s'établiraient comme suit :

Accroissement de la superficie productive moyenne de la période 1934-35/1936-37

	Par rapport à 1929-30/1933-34	Par rapport à 1924-25/1928-29
Groupe franco-nord africain	+ 6,2 %	+ 13,4 %
Groupe des gros exportateurs	+ 1,5 %	+ 5,5 %
Groupe des faibles exportateurs	+ 7,5 %	+ 13,5 %
Groupe des importateurs	+ 15 %	+ 30 %
Total mondial	+ 4 %	+ 7,5 %

Nous ne pouvons attribuer à ces chiffres, comme à ceux du tableau IV, qu'une valeur d'indication générale, pour chacun des groupes indiqués. Encore, faut-il observer que les pourcentages qui figurent pour la superficie mondiale n'indiquent que très insuffisamment l'importance de l'accroissement de la superficie en rapport et son effet direct sur la productivité ; ils attribuent en effet une importance relative beaucoup trop grande aux variations assez minimes des vignobles des pays gros exportateurs, dont la productivité par hectare est faible.

Nous estimons que, toutes choses étant égales par ailleurs, l'accroissement de la superficie en rapport a déterminé, pour les trois dernières années, un accroissement de productivité de 5 à 6 p. 100 par rapport à la période quinquennale antérieure et de 10 à 11 p. 100 par rapport à celle de 1924-25/1928-29.

Ceci étant dit de façon générale, il est utile ici de préciser les variations de la superficie en rapport pour les divers pays, lorsque du moins la chose est possible :

Variations de la superficie en rapport dans divers pays

	1928-29/1933-34 par rapport à 1924-25/1928-29	1934-35/1936-37 par rapport à 1929-30/1933-34	1934-35/1936-37 par rapport à 1924-25/1928-29
Afrique du nord française	+ 52 %	+ 28,5 %	+ 95 %
Grèce et Chypre	+ 18 %	+ 12,5 %	+ 32 %
Turquie	+ 8 %	+ 20 %	+ 30 %
Yougoslavie et Bulgarie	+ 17,5 %	+ 10 %	+ 30 %
Argentine	+ 14,5 %	+ 1 %	+ 15 %
Chili, Australie, Union sud-africaine	+ 6,5 %	+ 10 %	+ 15 %
Espagne	+ 2,8 %	+ 3 %	6,0 %
France	+ 0,6 %	+ 0,1 %	+ 0,7 %
Hongrie	— 2 %	—	— 2 %
États-Unis	— 15,4 %	— 12,8 %	— 26,2 %

(*à suivre.*)

P. de Viguerie,
Ingénieur agronome.

ACTUALITES

Michel FLANZY : Chronique d'œnologie méridionale :
Le Passerillage des raisins et la concentration de leur jus
R. DE SAINT-CHARLES : Vignoble beaujolais
C. DUFOUX : Les méfaits des gelées en Beaujolais
L. M. et E. V. : Etat du vignoble angevin
Circulaire aux inspecteurs principaux de la répression des fraudes, relative à l'appellation des décrets pris en exécution de la loi du 12 janvier 1938 (Appellations d'origine contrôlées) (Henri QUEUILLE)
Projet de création d'une caisse autonome viticole au Ministère de l'Agriculture
Prix des engrais potassiques pour la nouvelle campagne
Exposition de printemps de la Société Nationale d'Horticulture de France
Station œnologique du Gard : Leçons et applications pratiques d'œnologie

Chronique d'œnologie méridionale

Le passerillage des raisins et la concentration de leurs jus. — Dans les derniers comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France, a paru une note très intéressante de MM. Ribéreau-Gayon et Peynaud sur un essai de passerillage des raisins.

Les auteurs insistent tout d'abord et avec juste raison sur la différence fondamentale qui existe entre la *concentration* et le *passerillage*.

Alors que la concentration ne se borne, en effet, qu'à une simple évaporation d'eau, augmentant dans la même proportion sucres et acides, le passerillage est caractérisé, d'une part, par la concentration plus ou moins grande des matières extractives du suc cellulaire ; d'autre part, par toute une série de phénomènes de transformation et de combustion intracellulaires modifiant de fond en comble, non seulement le rapport $\frac{\text{sucre}}{\text{acidité}}$ mais aussi d'autres principes constitutifs du raisin en qualité et quantité. Cette combustion est le résultat de phénomènes respiratoires, ainsi appelés parce qu'ils se traduisent par une absorption d'oxygène et un dégagement d'acide carbonique.

Le passerillage fut pratiqué de tout temps, soit pour la préparation de vins de liqueur, soit pour l'amélioration de vendange insuffisamment mûre. A ce sujet, il n'a rien perdu de sa valeur et de son opportunité. Aussi est-il heureux que nos jeunes collègues appellent à nouveau l'attention des viticulteurs sur les bienfaits d'un passerillage *parfaitement conduit* nettement supérieur à la concentration du moût.

Les résultats de leurs expériences mettent en relief deux périodes dans le passerillage :

La première au cours de laquelle, en dehors de la concentration naturelle, l'acide malique fait à peu près seul les frais de la respiration ;

Une deuxième période où, en même temps que cet acide, d'autres hydrates de carbone et en particulier les sucres participent à cette respiration. Il est à remarquer que cette deuxième période ne commence que lorsque les raisins ont subi une perte de poids de 25 p. 100 environ.

Or, à la suite de nos essais de 1933, à l'occasion de notre Thèse sur l'alcool méthylique, nous reconnaissions tout au début du passerillage une première période pendant laquelle se développent, en particulier, des principes odorants déjà signalés par M. Dubaquié, dès 1926, et des composés pectiques, ceux-ci à partir des membranes cellulaires riches en pectose. Ce dernier phénomène est si important dans certains fruits, comme les pommes par exemple, qu'il aboutit à une véritable pectisation du fruit. Nous avons appelé alors cette phase *période synthétisante* pour bien souligner ce phénomène si remarquable. Par la suite, les phénomènes respiratoires provoquent la disparition de principes acides et certainement d'autres composés ternaires. Aussi, avions-nous appelé cette dernière phase *période comburante* pour bien montrer le résultat final de tous ces phénomènes du passerillage.

Comme dans nos essais la diminution de poids de raisin était environ de 50 p. 100, nous avons pensé que ces phénomènes de synthèse et de combustion étaient étroitement liés à la concentration du suc cellulaire.

Malheureusement, les analyses jusqu'à présent n'ont porté que sur la résultante de ces phénomènes. En opérant au début, on constate une augmentation sensible de certains composés et l'apparition de quelques autres. Mais après la dessiccation complète du fruit, c'est une diminution sensible de tous les constituants du raisin qui apparaît.

D'ailleurs, au cours de la « période synthétisante », l'acide malique fait déjà des frais des phénomènes respiratoires. Seulement l'élaboration des produits secondaires qui exaltent la qualité d'une vendange nous paraît au moins aussi intéressante et importante que la combustion et la disparition de principes acides. Aussi, regrettons-nous davantage que nos collègues ne se soient pas du tout préoccupés des phénomènes qui ont dû se passer dans les raisins au cours des deux premiers jours. Peut-être ont-ils noté l'apparition de parfums ! nous aurions bien voulu savoir à quel moment précis le phénomène a été surtout perceptible.

Si leur note n'apporte aucun fait nouveau précisant les différentes phases du passerillage, pratiquement leurs résultats rendent indiscutable l'avantage du passerillage sur la concentration du moût pour l'amélioration de la vendange. Ils confirment tout ce que les auteurs qui se sont préoccupés de la question avaient déjà constaté.

Enfin, ils nous encouragent à réaliser l'idée émise par L. Mathieu et rappelée par Ribéreau-Gayon et Peynaud sur la création de chambres de passerillage parfaitement comprises. Toutes les données ne sont pas encore connues, car le problème se complique suivant la nature du raisin, le genre de vinification : si, pour les raisins ordinaires, on recherche surtout l'enrichissement saccharique ; pour les raisins de cru, on désire, en outre, le développement de l'arôme, du moelleux, etc...

Or, la formation de certains composés, la concentration de certains autres, ou leur diminution paraissent ne pas être simultanées. Il reste donc à préciser la phase où chacun de ces phénomènes atteint le plus grand développement. On y parviendra en faisant jouer les facteurs : température, hygroscopicité, temps et nature des radiations.

C'est ainsi que se pose le problème du passerillage, non seulement pour les régions de cru, mais aussi pour les régions viticoles où la maturité laisse parfois à désirer. Il doit constituer une des préoccupations immédiates de l'œnologie soucieuse d'une politique réelle de la qualité.

Michel FLANZY.

Vignoble beaujolais

Les gelées du mois d'avril (22-23) nous ont causé beaucoup de dommages. Les jeunes vignes dont la végétation était déjà avancée ont beaucoup souffert. Certaines ont été réduites à zéro. La température a été basse jusqu'à ces jours derniers. Nous avons eu un abaissement très brutal au mois de mai. Le 1er mai, la température a atteint dans ma région, — 5°, — 8° et même — 9°.

Au mois d'avril, les vignes en coteaux avaient souffert de la gelée, tandis que dans la vallée, les bourgeons gelés étaient rares. Bien au contraire, le 1er mai, ce sont les vignes de la vallée et de la plaine qui ont subi des dégâts très importants. Je pense que ce dégât est dû au phénomène de la surfusion. En effet, les zones détruites sont basses et abritées des courants aériens. En particulier, le vent du Nord soufflait très fort. Or, dans les régions abritées et à proximité des courants d'eau, le degré hygrométrique était plus élevé.

La sortie des raisins était, cette année, particulièrement abondante. La récolte en Beaujolais a été très diminuée. Toutes choses égales, la diminution relativement à l'année dernière sera, je crois, de l'ordre de 30 p. 100, en raison de l'abondance des raisins à la poussée.

R. DE SAINT-CHARLES.

Les méfaits des gelées en Beaujolais. — Les chauds rayons du soleil de mars ont occasionné le départ d'une précoce végétation qui n'était pas sans laisser les viticulteurs dans une certaine appréhension. Les gelées qu'ils redoutaient ont fait leur apparition dans la deuxième quinzaine d'avril sans causer de sérieux dégâts. Mais dans la nuit du 22 avril, après de légères chutes de neige et giboulées, le froid a anéanti, dans certains endroits, une grande partie d'une récolte qui s'annonçait belle par la grande quantité de raisins déjà formés. Si quelques communes ont subi de sérieux dégâts, d'autres sont presque indemnes. On espère encore, dans l'ensemble du Beaujolais, faire une récolte de 70 p. 100 sur une année moyenne.

C. DUFOUX.

Etat du vignoble angevin

Le débourrement de nos divers cépages : Chenin blanc, Cabernet franc (Breton), Groslot, Gamay s'est fait de bonne heure, vers le 25 mars, c'est-à-dire avec trois semaines d'avance sur l'époque normale. Au début d'avril, les premières grappes apparaissent dans les cépages les plus avancés. Le temps est sec, ensoleillé ; les nuits sont froides.

Les 4 et 5 avril une gelée à —4° occasionne dans les bas-fonds quelques dégâts d'ailleurs très limités. La vigne ne souffre pas sur les coteaux.

Le 10 avril un nouvel abaissement de température se produit (—5° au sol, dans un bas-fond et —2° sous abri), mais l'air est agité et on n'observe pas de dégâts notables.

Le temps est toujours très sec. Une première pluie, légère est enregistrée le 22 avril. En mars, il n'est tombé que 5 mm. d'eau et en avril 2 mm. seulement à notre poste météorologique de Belle-Beille.

A la fin d'avril, les pousses du Chenin ont en moyenne 8 cm. de long celles du Gamay 11 cm. ; celles du Cabernet franc, 10 cm. Les grappes sont presque toutes apparues. Les apparences de récolte sont très satisfaisantes, mais la vigne a perdu de son avance qui n'est plus que d'une dizaine de jours.

En somme, dans notre région, *les gelées de printemps*, jusqu'à cette date, n'ont pas, dans l'ensemble, occasionné de dégâts notables sur la vigne.

Il en va différemment pour les arbres fruitiers. Poiriers et pommiers ont été très touchés par endroits, particulièrement dans la vallée de la Loire, entre Saumur et Angers. On peut, dans certains cas, estimer la perte de récolte à la moitié et même aux trois quarts sur les poiriers plantés en sols gélifs.

L. M. et E. V.

Circulaire aux inspecteurs principaux de la répression des fraudes relative à l'application des décrets pris en exécution de la loi du 13 janvier 1938 (appellations d'origine contrôlées).

Paris, le 21 avril 1938.

Le Ministre de l'Agriculture à MM. les inspecteurs principaux.

J'ai l'honneur d'appeler votre attention sur les premiers décrets pris en vertu de la loi du 13 janvier 1938, relatifs aux appellations d'origine contrôlées qui ont été publiés au *Journal Officiel* (numéros du 8 et du 13 avril courant).

Ces décrets intéressent les vins portant les appellations d'origine :

Sauternes, Barsac, Sainte-Croix-du-Mont, Premières Côtes de Bordeaux, Châteauneuf-du-Pape, Chenas, Fleurie, Juliénas, Moulin-à-vent, Pouilly-Fuissé, Tavel, Cassis, Saint-Perray, Hermitage, Croze-Hermitage, Banyuls, Frontignan.

Conformément aux prévisions de la loi susdite, ils ne laissent plus subsister dans les régions en cause ce que l'on a appelé le régime de la double appellation, l'une contrôlée, l'autre non contrôlée, pour un même terme géographique. Ils spécifient qu'au sortir des chais des producteurs et des vinificateurs aucun vin ne pourra sortir avec l'une des appellations d'origine ci-dessus mentionnées sans répondre à toutes les conditions exigées par les décrets définissant ces appellations, en tant que contrôlées, et, par conséquent, sans être accompagné du titre de mouvement de couleur verte institué par l'article 22 du décret-loi du 30 juillet 1935.

Toutefois, il a paru nécessaire de fixer un délai minimum (1) de trois mois à partir de la publication des décrets en question pour assurer leur exécution, car il a fallu admettre que, dans ce délai, les producteurs intéressés pourraient modifier leur déclaration de récolte, soit pour revendiquer une appellation contrôlée, si leurs vins ont droit à cette appellation, soit pour supprimer l'appellation d'origine simple, si leurs vins n'ont pas droit à l'appellation contrôlée correspondante, soit pour prendre une appellation d'origine simple ou contrôlée plus générale si leurs vins ont droit à une telle appellation.

D'autre part, les décrets dont il s'agit ne visent pas le cas des vins déjà en bouteilles portant l'appellation d'origine simple et qui sont actuellement détenus, soit chez les commerçants en gros, soit chez les détaillants. Il est bien évident qu'il ne saurait être question d'empêcher l'écoulement des stocks dont il s'agit.

D'ailleurs, les négociants en gros ont obtenu, de la loi du 20 juin 1937 et de la circulaire du 18 février 1938, le droit de revendiquer pour leurs vins en stocks l'appellation contrôlée.

On peut fixer à une année le délai pendant lequel, pour les détaillants et pour les négociants en gros, les vins portant l'appellation d'origine simple seront présumés avoir été reçus par eux dans leurs magasins avant la publication des nouveaux décrets. Au delà de cette limite d'un an, il conviendra que les inspecteurs, en présence de vins semblables, s'assurent que réellement ils ont été acquis par les commerçants en cause antérieurement aux décrets pour que leurs ventes puissent continuer de s'effectuer comme par le passé.

Henri QUEUILLE.

Projet de création d'une caisse autonome viticole au Ministère de l'Agriculture.

A la suite des désastres causés par les gelées de mars, d'avril et de mai dans la plupart de nos vignobles, un avant-projet a été soumis à l'examen des Pouvoirs publics, du Parlement et de l'opinion. En voici l'essentiel :

« Il est institué, à partir du 1er septembre 1938, au Ministère de l'Agrivulture, une caisse autonome viticole obligatoire, chargée d'indemniser les viticulteurs victimes du gel, de la grêle et de l'inondation. Cette caisse sera dotée : 1° par un prélèvement annuel de 3 francs sur la majoration du droit de circulation sur le vin prévu par la loi du 24 décembre 1924 ; 2° par un versement de 2 francs par hecto de vin sur le vin mis en circulation au moment de la prise en congé ; 3° par une part revenant à la viticulture sur les sommes votées par le Parlement pour doter la caisse de solidarité des calamités agricoles instituée par l'article 16 de la loi du 31 mars 1932 ; 4° par un prélèvement de 2 francs par hecto sur les vins importés de l'étranger et les pays de protectorats. Pour les vins importés en bouteilles ou pour les vins de liqueurs, mistelles, le prélèvement sera de 6 francs par hecto.

(1) Le délai est supérieur à trois mois (1er septembre 1938) pour les décrets concernant les appellations Chenas, Fleurie, Juliénas, Moulin-à-Vent, Pouilly-Fuissé.

Lorsque la caisse annexe de l'alcool aura une réserve de 200 millions de francs, le complément sera affecté à la caisse des assurances viticoles.

La caisse d'assurances viticoles est placée sous le contrôle de l'État. Elle bénéficie de l'autonomie. Une commission départementale, composée du directeur des assurances agricoles, président ; du directeur des contributions indirectes, du président de la Chambre d'agriculture, des deux délégués vignerons choisis par le Préfet, dont un représentant de la Ligue des petits et moyens vignerons ou des coopératives vinicoles, sera appelée, après chaque sinistre, et désignera les communes pouvant bénéficier de l'assurance viticole. Cette commission désignera les experts appelés à faire le contrôle des déclarations. Sont déclarés sinistrés les vignerons qui, par suite du gel, de la grêle ou de l'inondation, ont une déclaration de récolte inférieure à 60 p. 100 de la moyenne des récoltes des trois années précédentes. Lorsqu'une des années considérées est inférieure à 30 p. 100 à la moyenne des deux autres, elle n'entre pas en compte pour le calcul de la moyenne. Chaque viticulteur recevra une indemnité correspondant, sur la partie déficitaire, aux deux tiers du prix de base fixé au début de la campagne, par l'application de l'article 8. Toutefois, pour la tranche du déficit de 40 à 60 p. 100, cette indemnité sera diminuée de 20 p. 100. Pour avoir droit à indemnité, le rendement devra être inférieur à 60 hectos à l'hectare. Dans le cas où l'hecto à indemniser dépasserait 4 millions d'hectos, le Ministère de l'Agriculture, sur avis du comité directeur, pourra, par décret, diminuer le taux de l'indemnité, mais celle-ci ne pourra, en aucun cas, être inférieure aux 40 p. 100 du prix de base.

Prix des engrais potassiques pour la nouvelle campagne

L'agriculture française vient de subir, au début de cette campagne, des conditions météorologiques très défavorables : gel et sécheresse prolongée ont commis des dégâts considérables surtout dans les sols à fumures insuffisantes ou désiquilibrées.

Voulant aider l'agriculture à traverser cette période difficile et lui permettre de faire en temps utile un large emploi des engrais potassiques pour assurer, malgré les conditions défavorables, des récoltes de hauts rendements et de qualité, la Société Commerciale des Potasses d'Alsace maintient, *jusqu'à nouvel ordre*, les mêmes prix qu'en 1937.

Nous sommes persuadés que tous les agriculteurs apprécieront cette politique et ne manqueront pas d'en profiter pour faire toujours un emploi plus large des engrais potassiques.

Exposition de printemps de la Société Nationale d'Horticulture de France.— La Société Nationale d'horticulture de France organise son exposition annuelle de printemps qui aura lieu à Paris au Quai d'Orsay, entrées Ponts des Invalides et de l'Alma, du mercredi 25 mai au jeudi 2 juin inclus.

Cette manifestation florale consacrée aux roses, arbustes fleuris, orchidées, plantes de serres et de pleine terre à feuillage et à fleurs, arbres fruitiers, fruits forcés, légumes, art des jardins, art floral, industries et beaux-arts horticoles s'annonce sous les plus brillants auspices.

Station œnologique du Gard à Nîmes

Laboratoire Départemental d'œnologie. — Leçons et applications pratiques d'œnologie

Une série de cours d'Œnologie aura lieu à la Station Œnologique du Gard, 1, rue Bernard-Lazare, à Nîmes, du lundi 20 juin, à 9 heures du matin, au 30 juin prochain.

Cet enseignement a pour but de permettre à tous ceux qui produisent ou manipulent du vin d'acquérir :

1° Des connaissances théoriques simples, mais suffisantes pour comprendre les raisons et l'importance relative des différentes opérations de la vinification et de la conservation des vins.

2° Les connaissances pratiques indispensables à l'application des données théoriques précitées (analyse sommaire des moûts, analyse commerciale des vins, diagnostic des altérations et des maladies, examen microscopique, etc...).

Les auditeurs sont admis sans titre, ni examen, dans la limite des places disponibles.

Programme et règlement adressés sur demande.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

PARIS. — Prix de vente de gros à gros : Vin rouge 9° ½, 205 fr. et au-dessus ; 10°, 225 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 220 fr. Vin blanc supérieur, 240 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°5, 267 fr. et au-dessus ; 10°, 275 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire 9° ½ à 10°, 300 fr. l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : Vin rouge 1er choix, 710 fr. ; Vin blanc dit de comptoir, 730 fr.; Picolo, 730 fr. ; Bordeaux rouge vieux, 975 fr. ; Bordeaux blanc vieux, 1000 fr., la pièce rendue dans Paris, droits compris.

BORDEAUX.— Vins rouges 1937, 1ers crûs : Médoc, de 17.000 à 20.000 fr. ; 2es crus, de 7.000 à 9.000 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 8.000 à 16.000 fr.; 2es crus, de 5.000 à 6.500 fr. ; Paysans, 6.800 à 8.000 fr. — Vins rouges 1936 : 1ers crus, Médoc, de 13.500 à 15.000 fr. ; 1ers crus, Graves, 6.000 à 10.000 fr. ; 2es crus. 5.000 à 5.500 fr. le tonneau de 900 litres. Paysans, 2.100 à 2.300 fr. — Vins blancs 1937 : 1ers Graves supérieurs, de 4.500 à 5.800 fr. ; Graves, 3.300 à 4.200 fr. en barriques en chêne ; 1936 : 1ers Graves supérieurs, 4.300 à 4.900 fr. ; Graves, 3.600 à 4.500 fr.

BEAUJOLAIS. — Beaujolais, 1er choix, de 800 à 900 fr. ; Mâconnais, 600 à 650 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 750 à 800 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 800 à 950 fr.

VALLÉE DE LA LOIRE. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 400 à 475 fr. Vins blancs de Blois, 400 à 475 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 800 à 900 fr. ; Rouges. » fr. » à » fr. ».

Vins d'Anjou : Rosés, 550 à 650 fr. ; Rosés supérieurs, 800 à 1.200 fr. ; Blancs supérieurs, 900 à 1.200 fr. ; Blancs têtes, 1.200 fr. à 1.500 fr.

Loire-Inférieure. — Vins 1937 : Muscadet. 1.100 à 1.200 fr.; Gros plants, 500 à 600 fr. la barrique de 225 litres prise nue au cellier du vendeur.

ALGER. — Rouges, 15 à 16 fr. ; Rosés, 15 fr. 25 à 16 fr. 25 ; Blancs, 16 fr. 50 à 17 fr. 25.

MIDI. — *Nîmes (30 mai 1938).* — *Cote officielle* Vins rouges, 8°5 à 11°, 18 fr. 50 à 15 fr. 50 ; Costières, 11° et au-dessus, 16 fr. 50 à 16 fr. » ; Blancs, 18 fr. » à 17 ; Rosés, » fr. à » fr. » ; Café, 18 fr. » à 16 fr. 50.

Montpellier (31 mai). — Rouges, 9° à 12° : 18 fr. 25 à 15 fr. 25.

Béziers (27 mai). — Rouges, 9° à 11°5, 18 fr. 25 à 15 fr. ; Rosés, 10°5 à 11°5, 16 fr. 75 à 15 fr. 25 ; Blancs, 18 fr. » à 16 fr. 50.

Minervois (29 mai). — Marché d'Olonzac, de 9° à 12°, de 17 fr. » à 15 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (28 mai). — Vins rouges, de 9°5 à 12°, 17 fr. 25 à 14 fr. 50.

Carcassonne (28 mai). — Vins rouges de 9° à 12°, de 18 fr. 25 ; à 15 fr. ».

Narbonne (26 mai). — Vins rouges, 9° à 12°, 18 fr. 25 à 14 fr. 50

Sète (25 mai). — Rouges, 17 fr. 75 à 15 fr. 25 ; Rosés, 17 fr. 25 à 16 fr. » Blancs, 17 fr. 25 à 16 fr. ».

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 193 fr. » le quintal, orges, 150 fr. à 163 fr. ; escourgeons, 145 à 155 fr.; maïs 134 fr. à 136 fr. : seigle, 144 fr. » à 148 fr. » ; sarrasin, 208 fr. à 215 fr. ; avoine, 139 fr. » à 142 fr. ». — Sons, 98 à 100 fr. — Recoupettes, 96 à 99 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 100 à 120 fr. ; Rosa, 90 à 95 fr. : Saucisse rouge, 90 à 95 fr. ; Sterling, 105 à 110 fr. Nouvelles du Midi, 200 à 270 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 170 à 210 fr. paille d'avoine, de 185 à 225 fr. ; paille de seigle, 175 à 215 fr. ; luzerne, 235 à 315 fr. ; foin, 235 à 315 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 580 à 700 fr. ; féveroles, de 64 à 66 fr. ; sainfoin du Midi, 160 à 170 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de Coprah courant logés » fr. les 100 kgs ; supérieur, 124 fr. » ; d'arachides rufisques extra blancs surazotés 123 fr. ; de palmistes, 99 fr. ».

Sucres. — Sucre base indigène n°3, 100 kgs, 297 fr. 50 à 298 fr. 50.

Bétail (La Villette, le kg. viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 20 fr. 50. — Veau, 8 fr. 50 à 18 fr. — Mouton, 6 fr. à 28 fr. ». — Demi-Porc, 12 fr. 50 à 14 fr. — Longe, 14 fr. 50 à 17 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 12 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 16 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. — Tartre brut, 150 à 200 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 10 %, 25 fr. 80 à 27 fr. 35 ; sulfate de potasse 40 %, 95 fr. 85 à 100 fr. 35 ; chlorure de potassium, 75 à 85 fr. » — *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 72 fr. ; Nitrate de soude 16 % d'azote de 118 fr. à 121 fr. les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 106 à 109 fr. 100 kgs; Sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 112 fr. 50 à 116 fr. 50 – *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 38 fr. 50 à 49 fr. 90 les 100 kgs ; superphosphate d'os (0,50 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique) 47 fr. 50 à » fr. ». — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 46 fr. 50. — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 122 fr. 50 à 125 fr. 50. — Sang desséché moulu (11 à 13 % azote organique), l'unité 16 fr. » ; corne torréfiée (12 à 15 % azote organique), 14 fr. » à 15 fr. » l'unité.

Soufres : Sublimé, 138 fr. 50 ; trituré, 118 fr. — **Sulfate de cuivre gros cristaux**, 312 à » fr. les 100 kgs ; **Verdet** neutre 31,5 % de cuivre métal 730 fr. les 100 kgs, logement sacs de 50 kgs franco par 5.000 kgs. — **Sulfate de fer** cristallisé, 100 kgs, 20 fr. — **Chaux agricole** ½ éteinte, 68 fr. — **Chaux blutée**, de 70 %, 128 fr. la tonne. — **Soude Solvay** 98/100 % légèrement bleutée spéciale pour viticulture, les 100 kilogr., 62 fr. 15, Varangéville (sacs papier de 50 kilogr. perdus). — **Plâtre cru tamisé**, 75 fr. — **Carbonate de soude**, 98/100 %, **spécial pour la viticulture**, 58 fr. 95 (**départ usine**) **les 100 kgs.** — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux.** Dose d'emploi : 500 gr. par hectolitre de bouillie, 420 fr. les 100 kgs. — **Bouillie cuprique** 60 % = 330 à 360 fr.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kgs. Oranges, 620 à 900 fr. — Noix, 500 à 720 fr. — Poires de choix, 600 à 1100 fr. communes, 150 à 250 fr. — Pommes choix, 700 à 1.000 fr. — Pommes communes, 250 à 450 fr. — Bananes, 450 à 500 fr. — Abricots, 500 à 900 fr. — Fraises de Carpentras, 900 à 1.400 fr. — Cerises du Midi, 550 à 800. — Bigarreaux, 600 à 1.100 fr.

Choux verts, 90 à 170 fr. — Artichauts, 40 à 100 fr. — Choux-fleurs, 100 à 400 fr. — Oseille, 50 à 90 fr. — Epinards, 50 à 100 fr. — Tomates. 380 à 480 fr. — Oignons, 440 à 450 fr. — Poireaux, 500 à 700 fr. les 100 bottes. — Laitues, 60 à 100 fr. — Haricots verts, 300 à 650 fr. — Carottes nouvelles, 400 à 460 fr. — Fèves, 130 à 180 fr. — Navets, 200 à 270 fr. — Salsifis, 200 à 500 fr. — Pois verts, 300 à 360 fr. — Asperges 250 à 600 fr. — Courgettes, 300 à 400 fr. — Melons de Nantes, 10 à 90 fr.

Le Gérant : F. GRISARD.

Imprimerie Alençonnaise, Place du Cours Alençon (Orne)

LA SITUATION VITICOLE

Les gelées terribles qui ont sévi à la fin d'avril dernier dans tout le vignoble français ont posé de graves problèmes.

Que faire sur une vigne dévastée par le froid ?

1° Taille

Il est maintenant trop tard pour donner, à cet égard, une règle de conduite, mais il est bon néanmoins de revenir sur cette question qui a été longuement débattue.

Lorsqu'une vigne n'est pas complètement gelée, il faut évidemment conserver soigneusement les bourgeons encore sains et se servir le mieux possible de tous ceux qui repoussent. Quant aux bourgeons gelés, on peut ou non les rabattre et s'ils sont peu nombreux, on se contentera d'enlever soigneusement les parties herbacées détruites par le froid.

En revanche, lorsqu'une vigne est entièrement gelée, on peut utilement la retailler, surtout s'il s'agit d'une vigne normalement soumise à la taille longue. Mais dans l'un ou l'autre de ces deux cas, l'essentiel sera, pendant tout le cours de la végétation, de procéder à des ébourgeonnements sévères.

En effet, l'une des conséquences de la gelée est de provoquer la naissance de nombreux gourmands sur toutes les parties du cep. Il faut donc, si l'on veut avoir pour l'année suivante les éléments d'une bonne taille, donner de la vigueur à tous les bourgeons bien placés susceptibles de servir à la constitution de la charpente. Pour cela, il est nécessaire d'enlever toutes les autres pousses. Dès la fin de mai et pendant le mois de juin, il faudra exercer à cet égard une surveillance extrêmement stricte.

2° Traitements

Il est évident que, sur les vignes gelées, les pousses qui restent ont une grande valeur, ainsi que les mieux placés des bourgeons qui se développent après la gelée, puisqu'ils assurent la possibilité de pratiquer, l'année suivante, une taille normale. Il faut donc les entourer de beaucoup de soins et les préserver le plus complètement possible des maladies et des insectes.

En ce qui concerne les maladies, les traitements sont trop connus pour que nous ayons besoin d'y insister.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne les insectes et en particulier l'eudémis.

On sait que l'eudémis a, au cours de l'été, trois générations successives qui attaquent les grappes de raisins à trois stades différents de leur développement. Or, dans une année de gelée, le nombre des grappes est considérablement diminué. Celles qui restent sont donc d'autan plus menacées et il peut arriver que l'eudémis provoque des dégâts importants, même danst un pays où elle n'est pas très abondante.

Nous ne saurions trop conseiller aux agriculteurs de surveiller attentivement leur vignoble. En effet, dans une année de gelée les traitements habituels, tels qu'on les pratique d'ordinaire, après les vols de papillons, peuvent ne pas être suffisants. Il y a donc dans la végétation des grappes un certain échelonnement qui ne se produit pas en année normale et qui donne souvent à l'attaque des insectes un caractère sporadique.

Il est alors très difficile de déterminer la date exacte à laquelle il faut traiter et l'on peut être obligé de faire des applications plus nombreuses qu'on ne le conseille d'ordinaire. Il faut donc disposer de produits permettant une intervention rapide avec le minimum de frais de main d'œuvre.

Or, dans l'état actuel de nos recherches, ce sont les poudres qui réunissent le mieux ces différentes conditions. Nous pouvons donc affirmer, sans crainte de nous tromper, que les poudres insecticides rendront en 1938 de grands services aux viticulteurs français. Elles leur permettront de suivre de très près la végétation parfois anormale et presque partout irrégulière de leur vignoble, en intervenant dès que les insectes auront signalé leur présence.

Evidemment, les expériences qui ont été faites sur une très vaste échelle en 1937, ne pourront être exactement reproduites cette année puisque les conditions ne sont pas du tout les mêmes. Néanmoins, il est bon de rappeler pour guider les praticiens dans leur choix, que ces essais ont donné de très intéressants résultats. Ils ont montré, en particulier, que les poudres à base de pyréthrines et de roténone (Agri-Tox), telles qu'on les fabrique aujourd'hui, présentent toutes les qualités voulues pour la lutte contre l'eudémis. C'est à elles que nous devons donner la préférence pour les traitements dont nous venons de montrer brièvement l'impérieuse nécessité.

François Robin,

Ingénieur-Agronome

Ancienne Maison J. TOURNISSAC, fondée en 1867

Établissements Industriels
TOURNISSAC

BEZIERS (Hérault)

Grand Prix - Hors Concours Membres du Jury à de nombreuses Expositions

Engrais Organo-Humiques Tournissac
à base de « Dissous Animal »

(Nom et Marque déposés)

Obtenu par solubilisation des matières animales

Procédé breveté S. G. D. G.

Composition rationnelle, grande richesse en humus, finesse, homogénéité et assimilabilité assurant les plus belles récoltes

Produits anticryptogamiques " TOURNISSAC "

Bouillie Cuprique « Suprême »

à 12,50 de cuivre métal :

Action immédiate, progressive et durable.

Mouillabilité parfaite.

Adhérence résistant aux plus fortes pluies.

Bouillie Cuprique à l'Alun de Potasse

Soufre Cuprique « Tournissac »

2 kg. 500 de cuivre métal,

60 % de soufre pur.

Combat en une même opération

Oïdium, Mildiou, Rot brun, Black-Rot.

Steatite Cuprique 'Tournissac'

Spécialités insecticides " TOURNISSAC "

à base de Fluosilicate de Baryum

Poudres Soufro-Cupriques Insecticides

Poudres Cupro-Insecticides

Poudre Steatite Insecticide

contre : Oïdium, Eudémis, Altise, Cochylis, Pyrale, Ver du raisin, etc.

" SULPHAMONIC " TOURNISSAC
Vinificateur par excellence

Dosages et Provenances rigoureusement garantis

Agents dans toutes les communes viticoles

R. C B. 50

LA

Société Française Bitumastic

DONT LES ENDUITS D'ÉTANCHÉITÉ ET D'ANTICORROSION POSSÈDENT QUATRE-VINGTS ANS DE RÉFÉRENCES MONDIALES PRÉSENTE

OENOPLASTIC

ENDUIT NEUTRE, SANS GOUT NI ODEUR
POUR L'ÉTANCHÉITÉ ET L'ISOLATION DES PAROIS DE CUVES EN CIMENT DESTINÉES AU LOGEMENT DES VINS BLANCS, ROSÉS, ROUGES ET DES MUTÉS AU SOUFRE

OENOPLASTIC

REVÊTEMENT D'EMPLOI FACILE ET ÉCONOMIQUE S'APPLIQUANT A LA BROSSE, A FROID

OENOPLASTIC

COLMATE LA POROSITÉ DU BÉTON ET LE PROTÈGE CONTRE LES ATTAQUES DES ACIDES DU VIN

OENOPLASTIC

S'OPPOSE A LA FORMATION DE LA CASSE FERRIQUE ET A L'INCRUSTATION DES FERMENTATIONS PARASITAIRES

OENOPLASTIC

PROTÈGE LES VOUTES, PLAFONDS ET TRAPPES CONTRE L'ATTAQUE DE L'ANHYDRIDE SULFUREUX ET CONTRE TOUTE CORROSION

OENOPLASTIC

FACILITE LE DÉTARTRAGE ET PERMET LA RÉPARATION RAPIDE DES ENDUITS DE CIMENT DÉGRADÉS OU FISSURÉS

NOTICES ET RÉFÉRENCES SUR DEMANDE

Société Française Bitumastic

39, Rue du Colisée, Paris-8e - Tél. : Élysées 39-63 (4 lignes)

INTER - ÉLYSÉES 280 — ADR. TÉLÉGRAPH. BITUMASTIC - 45 - PARIS

LA GAULOISE

Société Générale de l'Industrie Cuprique

SULFATE DE CUIVRE

Neige et Cristaux. Haute pureté 99-100 %
correspondant à 25,20-25,30 %
de cuivre métal

Bouillies cupriques
Arséniate de plomb

en pâte et en poudre

Sulfate de Nicotine 40 %
Steatites cupriques

ADMINISTRATION :
32, Rue Thomassin
LYON

USINES :
LE PONTET (Vaucluse)
SAINT-FONS (Rhône)

Tél. : Franklin 64-64

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

PLANTS RACINÉS
PLANTS GREFFÉS

ÉTABLISSEMENT DE VITICULTURE

GENDRE

MAISON FONDÉE EN 1878

QUISSAC (GARD) Téléph. N° 1

ACIDE TARTRIQUE

Chimiquement pur

Premier Blanc — Cristallisé

PRODUIT FRANÇAIS

Et. CHOLAT - LYON

Agent général : ROUAYROUX, produits chimiques, BÉZIERS

MÉTABISULFITE

DE POTASSE

CHIMIQUEMENT PUR — SPÉCIAL pour ŒNOLOGIE

GROS CRISTAUX ● CRISTAUX CALIBRÉS ● POUDRE

MARQUE " La Grappe " DÉPOSÉE

en fûts 100 - 50 - 25 kilos ● Fabrication spécialisée

MANUFACTURE DE PRODUITS CHIMIQUES DE JOUY-EN-JOSAS
(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS
(Seine-et-Oise)

AGENT GÉNÉRAL pour LE MIDI : R. ROUAYROUX, rue Henri-Brisson, BÉZIERS (Hérault)

Pour les CUVES en CIMENT ARMÉ
utilisez les portes, regards, Robinetteries des Fonderies
Etablissements ROUGÉ - NARBONNE
Société Anonyme capital 2.500.000 Frs - Les seuls spécialistes

Société de Produits Chimiques Industriels et Viticoles
au capital de 3.900.000 francs
Siège Social : 47, Boulevard Saint-Michel, PARIS (Ve)
USINE A BEAUCAIRE (Gard)
R. du C. Paris N. 45.079

LUTTE CONTRE LE MILDIOU

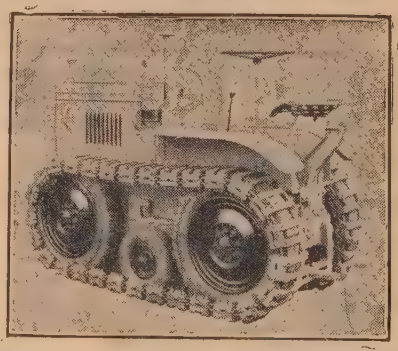
ADHÉSOL (Produit breveté)
pour rendre toutes les Bouillies mouillantes et adhérentes, permet Traitement direct et certain des grappes.

BOUILLIE DE MONTPELLIER cuprique mouillante à l'ADHESOL. Titre 50 %, Sulfate de cuivre cristallisé correspondant à 12,5 % de cuivre métal.

LUTTE CONTRE LES INSECTES DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS

INSECTICIDE BALLARD à l'Arséniate de Plomb naissant et aux Arséniates d'Alumine (Procédé breveté).
Le plus actif — Le seul à efficacité prolongée à action durable.
Notice et Renseignements sur demande

Direction Technique : P. BALLARD, 7, rue Collot, MONTPELLIER.



Tracteurs agricoles à chenilles-chaine sur pneus increvables

FOUGA
Licence VINSOT

Puissance — Souplesse — Économie

Établissements FOUGA et Cie
Société anonyme au Capital de 20 millions de francs
Siège social et Usines : Plaine St-Pierre BÉZIERS (Hérault) Téléph. : 8-66 et 22-50
Bureaux : Rue de Miromesnil, 90 PARIS (8e) Téléph. Laborde 13-30

Travailler le sol est bien,
Employer les engrais potassiques
est indispensable

SOCIÉTÉ CONTINENTALE DES RAFFINERIES DE SOUFRE

50, rue Breteuil, MARSEILLE

Adresse Télégraphique : URSFRA — Téléphone DRAGON 89-10, 89-11

R. C. Marseille n° 30.275

SOUFRES SUBLIMÉS PURS

(Garantis conformes aux exigences de la Loi)

SOUFRES TRITURÉS, VENTILÉS et CUPRIQUES

LES PLUS LÉGERS, LES PLUS ÉCONOMIQUES

FABRICATION LA PLUS PERFECTIONNÉE

Usines à MARSEILLE, SÈTE et LA NOUVELLE

Marques : ESMIEU, "CROIX de MALTE", PHÉNIX et FABRE-FOURCADE

VIRICUIVRE

32 A ou 32 V

Garanti 32 °/o de Cuivre Métal

sous forme d'

OXYCHLORURE

Fabriqué par la Société Anonyme PROGIL

10, Quai de Serin, LYON

Détruisez les courtilières avec le fluosilicate de baryum

Détruisez les cochylis, eudémis, etc... avec les poudrages au fluosilicate de baryum

Fabriqué par :

Nede landsche Cooperatieve Superfosfaatfabriek

Seul Représentant pour la France, les Colonies et Protectorats

PRODUITS CHIMIQUES :

Léon FREYMANN, 96, rue Lafayette, PARIS (Xe)

MACHINES VITICOLES

"L'IDEALE"

Marque déposée (BREVETÉ S. G. D. G.)

PULVÉRISATEURS A TRACTION

Établts MIRANDE

Constructeurs

St-LAURENT-St-ÉMILION (Gironde)

Téléphone 1

Catalogue général envoyé à toutes demandes.

BLANQUETTE DE LIMOUX

La meilleure marque — "BABOU" — La plus forte production

« Grand Vin mousseux, à mousse naturelle »

Ets JEAN BABOU, à LIMOUX (Aude) — Téléph. : 1

CONTRE LES CORBEAUX

utilisez

les grappes détonantes de **RUGGIERI**

Ecrire pour renseignements aux

Établis. RUGGIERI, 21, rue Ballu - Paris

Pépinières J. GOYARD

ÉTABLISSEMENTS A :

MAISON-CARRÉE (Alger)
AIN-TEMOUCHENT (Oran)
EPERNAY (Marne)
ESSEY-LES-NANCY (M.-et-M.)

Toutes variétés de cuve et de table sur porte-greffes anciens et nouveaux

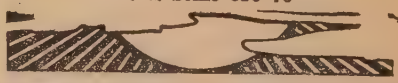
Chacun des Etablissements fournit spécialement les cépages de sa région ; leur adresser la correspondance directement

BORSARI & Cie PARIS

Sté à responsabilité limitée au capital de 600.000 fr.

8, boulevard Saint-Martin, 8

R. C. Seine 610-70



FLUATATION DES CUVES EN CIMENT

destinées à contenir des Vendanges, Vins, Cidres, Bières, Huiles, Alcools, etc.

L'affranchissement des cuves en ciment par la Fluatation peut être fait par le premier venu et représente une dépense de fluate insignifiante par mètre carré. — La Fluatation donne aux revêtements en ciment la résistance qui leur manque. — Les cuves ne sont pas attaquées, le vin ne se sature plus, n'est plus trouble, bleuâtre, plat, amer. En outre, l'action spéciale des fluates qui prévient les fermentations parasitaires dans les pores des parois assure la conservation des vins pendant et après la fermentation. Suppression du verrage. — Nombreuses références. — Catalogues ou prix-courants sur demande. R. C. Clermont-Ferrand n° 2.240

ÉTABLISSEMENTS L. KESSLER ✻, Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme)

Viticulteurs, agriculteurs

pour lutter **contre Cochylis, Eudémis, Carpocapse, Doryphore, etc...**

employez les *meilleurs produits*

PLOMBARSINE
DIPLOMBINE
CALARSINE
TRUCIDOR (poudre rotenonée)

contre les maladies cryptogamiques

Permanganate de Potasse Agricole

seul curatif de l'OIDIUM

ajoutez-en 125 gr. par hecto à vos bouillies cupriques,
vous en renforcerez l'action contre le *Mildiou*

sans rival pour les traitements d'hiver

Société des Usines Chimiques RHONE-POULENC
21, rue Jean-Goujon. — Paris (8e)

Les Bouillies au Carbonate de Soude Solvay sont les plus utilisées

Pour faire du Vin et du Bon !

traitez vos vignes

à la

Bouillie Michel Perret

ou au

Verdet Neutre Emeraude

Dosages Garantis. — 40 années de références et de succès

Société Nouvelle des Établissements Silvestre
7, Place Bellecour, 7 - LYON

Les engrais les plus puissants sont le

Guano de poisson français

et le

Superguano de poisson français

Téléphone : 21-31

Maison L.-A. ANGIBAUD

Fondée en 1877

Cie du GUANO DE POISSON FRANÇAIS

Société à responsabilité limitée. — Capital : 1.000.000 de francs

20 USINES ET NOMBREUX
CHANTIERS d'APPROVISIONNEMENT
SUR TOUT LE LITTORAL

LA ROCHELLE

Reg. du Com. N° 598 B.
La Rochelle.

Dosages garantis sur facture. — Résultats supérieurs et continus depuis 1877 à la fumure des vignes et toutes cultures

Usines principales à

La Rochelle, *munies d'appareils électriques modernes,*
à BESSELUE et MOULIN-ROMPU

et reliées entre elles et aux Chemins de fer de l'Etat par embranchements spéciaux.

La Maison E. JODET-ANGIBAUD est la SEULE en France qui prépare les Engrais de poissons par le traitement des déchets de poissons, et à l'aide de procédés brevetés, dont elle a la propriété exclusive ; des arrêts de Cour d'Appel l'autorisent à produire cette affirmation. Ces procédés assurent la parfaite assimilation par les plantes des éléments utiles de l'engrais.

Ils sont en opposition avec les habitudes du simple mélange fait souvent même à sec, de produit quelconque avec des matières inertes ; et aussi avec le simple emploi des poudres de poissons dans la pratique des mélanges ; car ceux-ci ne permettent pas aux plantes une assimilation prompte et facile.

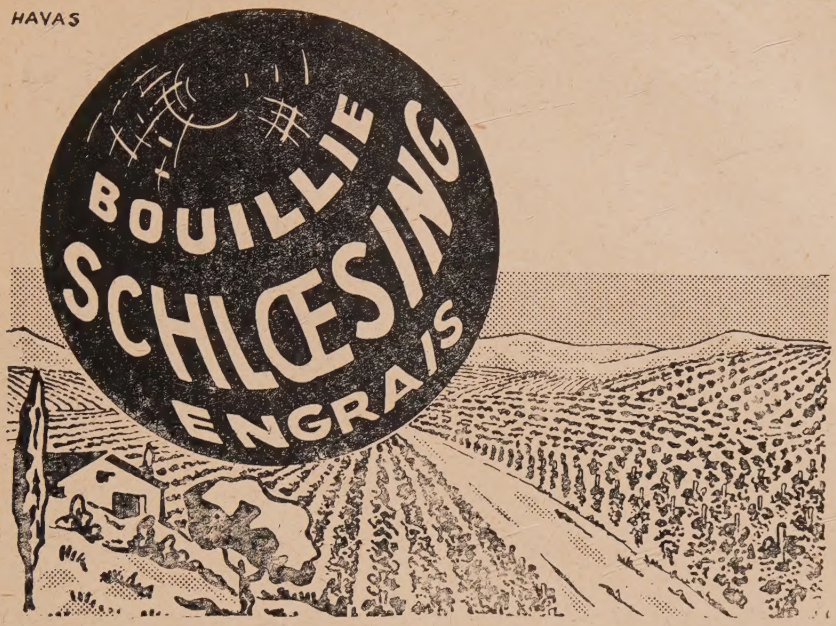
58 années de succès ininterrompus par l'emploi de notre « GUANO DE POISSON FRANÇAIS » affirmés par des sommités viticoles et par notre clientèle, dont le cadre s'élargit chaque année à la faveur des résultats obtenus, sont la meilleure des références qu'on puisse fournir.

Se méfier des innombrables mixtures qui vous sont présentées, où on emploie les mots « GUANO » ou « POISSON » pour établir la confusion, et pour présenter une grossière contrefaçon de nos excellents Engrais.

Le GUANO DE POISSON FRANÇAIS et le SUPERGUANO DE POISSON FRANÇAIS conviennent à tous les sols, à toutes les cultures, partout où ils sont employés : céréales, vignes, prairies, tabacs, légumineuses, plantes sarclées, horticulture, ils donnent des résultats culturaux merveilleux.

Leur action fertilisante se fait ressentir pendant plusieurs années et sur plusieurs récoltes.

HAVAS



BOUILLIES SCHLŒSING

CUPRIQUES 12, 70 & 15 pour cent de cuivre métal

CUPRO - ARSENICALE pour vigne et arbres fruitiers

DORYPHORIQUE pour pommes de terre

SOUFRES NOIRS ORDINAIRE, CUPRIQUE, NICOTINÉS

VERT SCHLŒSING, acéto-arsénite de cuivre aussi actif, moins cher que les meilleurs arséniates

Polysulfor, *bouillie sulfocalcique très active*

PARASITOX, *détruit en poudrages tous insectes nuisibles aux cultures*

Massacrol, liquide radical contre les pucerons des fruitiers, etc.

Fourmicide, anéantit les fourmilières

Dorypoudre, *détruit le doryphore par poudrages.*

USINES SCHLŒSING FRERES & Cie

Demandez Notices explicatives et Renseignements gratuits aux

175, RUE PARADIS · MARSEILLE

Usines à : MARSEILLE · SEPTEMES · ARLES · BORDEAUX · BASSENS

Pour obtenir des

BONS VINS

Pour améliorer

leur QUALITÉ

les filtres

"SEITZ"

à amiante

vous rendront de grands services.

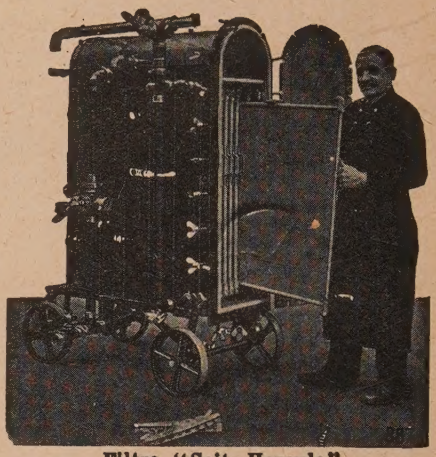
Les filtres

"SEITZ-HERCULE"

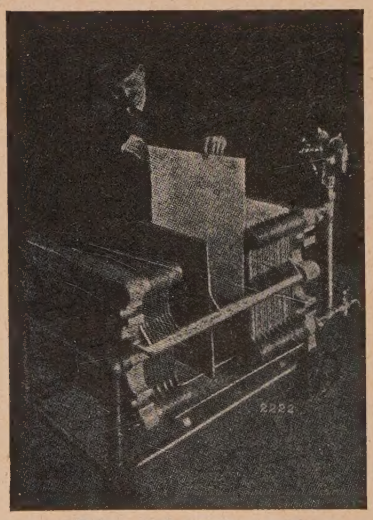
fonctionnent par colmatage de la poudre filtrante "Seitz"

leur manutention est particulièrement simple, propre et économique

le vin filtré devient très brillant et se présente très avantageusement.



Filtre "Seitz-Hercule"



Filtre "Seitz-Zénith"

Le nouveau filtre

"SEITZ-ZENITH"

fonctionne à l'aide de plaques à base d'amiante, toutes prêtes à l'emploi.

1° Pour la filtration - clarification

Les plaques sont livrées en différents degrès de porosité.

:: :: 2, 3, 5, 7. :: ::

2° Pour la stérilisation intégrale

Ce procédé est le plus rationnel et donne de suite un vin marchand.

PRIÈRE D'ADRESSER TOUTES DEMANDES AUX :

Etablissements "SEITZ", 5, rue Abel, PARIS-12e

Téléphone : DIDerot 08-03

IMPRIMERIE ALENÇONNAISE, PLACE DU COURS, ALENÇON